

‘Sociale stratificatie in aankoop en consumptie van voedingsmiddelen en de potentiële impact daarvan op de volksgezondheid.’

**Onderzoek in het kader van het programma Sociale Cohesie  
in opdracht van Federaal Wetenschapsbeleid**

Samenvattende beschrijving van het onderzoek

---

Christophe Matthys<sup>1</sup>, Renata Januszewska<sup>2</sup>, Stefaan De Henauw<sup>1</sup>

m.m.v.

Guy De Backer<sup>1</sup>, Jacques Viaene<sup>2</sup>, Dirk De Bacquer<sup>1</sup>, Lea Maes<sup>1</sup>, Xavier Gellynck<sup>2</sup>, Wim Verbeke<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Vakgroep Maatschappelijke Gezondheidskunde, Universiteit Gent

<sup>2</sup> Vakgroep Landbouweconomie, Universiteit Gent

## A. Inleiding

Sociale ongelijkheid t.o.v. gezondheid en ziekte is een onderzoeksdomein dat tijdens de afgelopen decennia een belangrijke uitbreiding gekend heeft. Sinds de publicatie van het zogenaamde “Black report” over ongelijkheid in gezondheid in het Verenigd Koninkrijk (Townsend *et al*, 1988) is de wetenschappelijke aandacht voor deze problematiek in de geïndustrialiseerde wereld in een stroomversnelling geraakt. In een supplement van het tijdschrift *Social Science and Medicine* in 1990 wordt voor een groot aantal Europese landen aangetoond dat mensen uit hogere sociale klassen gezonder zijn en een hogere levensverwachting hebben dan mensen uit lagere sociale klassen (Soc. Science Med., 1990), die over het algemeen een hogere incidentie hebben van onder meer hart- en vaatziekten, van sommige kankers, van obesiteit, van laag geboortegewicht e.d.m. Recente berekeningen in buurland Nederland tonen aan dat het verschil in gezonde levensverwachting tussen de hoogste en laagste sociale klasse 11 jaar bedraagt bij mannen en vrouwen (Rijksinstituut voor Volksgezondheid, 1997).

Marmot *et al* (1986) heeft voor hart- en vaatziekten aangetoond dat er zich binnen de Westerse wereld een shift heeft voorgedaan in de verdeling van incidenties over sociale subgroepen tijdens de twintigste eeuw met stijgende incidentie in lagere sociale klassen en dalende incidentie in hogere sociale klassen. Deze observatie levert een overtuigend argument om aan te nemen dat de verschillen in gezondheid tussen sociale klassen waarschijnlijk niet bepaald worden door verschillen in genetische factoren maar vooral door een clustering van leefstijlfactoren.

In het verleden werden reeds allerlei modellen ontwikkeld om de socio-economische verschillen in gezondheid te verklaren. Een dergelijk model is het ‘Mackenbach Model’. Het is een eenvoudig en samenvattend model (Mackenbach, 2002). Centraal staat de gezondheid tijdens de kindertijd, wat op zijn beurt een belangrijke determinant is van de gezondheid bij volwassenen. Het model bevat ‘selectie’ en ‘oorzakelijke’ processen waardoor de gezondheid in de levenscyclus van een mens wordt gestuurd en waarbij socio-economische status een rol speelt. Sommige factoren kunnen zowel selectief als oorzakelijk zijn, zoals culturele en psychosociale aspecten en de omgeving waarin het kind in opgroeide. Het ‘oorzakelijk’ mechanisme is hoofdzakelijk actief via clusters van intermediaire risicofactoren, namelijk leefstijlfactoren, structurele of omgevingsfactoren en psychosociale stress gerelateerde factoren.

Het onderzoek (van fundamenteel, klinisch en epidemiologisch onderzoek) gedurende decennia heeft overtuigend aangetoond dat – op bevolkingsniveau – voeding een significante rol speelt in de ontwikkeling van talrijke ziektepatronen. Vanuit de volksgezondheid wordt in eerste instantie verwezen naar chronische ziekten (cardiovasculaire aandoeningen, kanker, obesitas, osteoporosis, etc.) die in belangrijke mate verantwoordelijk zijn voor totale en premature morbiditeit en mortaliteit in de meeste Westerse landen. Voeding samen met een andere leefstijlfactor, fysieke activiteit, hebben een opmerkelijke impact op de volksgezondheid (EURODIET, 2001).

Vanuit gezondheidseconomisch standpunt werden berekeningen uitgevoerd waaruit bleek dat de kosten voor de samenleving tengevolge van een onevenwichtig voedingspatroon en een sedentaire levensstijl hoger zijn dan de kosten tengevolge van tabak gebruik (EURODIET, 2001).

Cardiovasculair en nutritioneel epidemiologisch onderzoek van de laatste decennia toont aan dat voeding (naast roken en fysieke inactiviteit) een cruciale rol speelt in de relatie tussen sociale status en (on)gezondheid (James *et al*, 1997).

Algemeen kan men stellen dat er in de wetenschappelijke literatuur nog steeds geen consensus bestaat over de definitie en conceptualisatie van socio-economische status en bijhorende determinanten. Het begrip “sociale klasse” omvat echter een vrij uitgebreide reeks van onderling interagerende variabelen van demografische, economische, psycho-sociale en culturele aard, waarvan de impact bovendien kan fluctueren over tijd en ruimte. Het gebrek aan éénduidige definities zorgt voor problemen bij het uitwerken en interpreteren van studies (Mackenbach *et al*, 2002).

De mechanistische achtergrond van deze relatie – sociale ongelijkheid en voeding – is bijzonder complex en tot op heden nog voor een belangrijk deel onopgehelderd. Het is echter wel duidelijk dat in deze relatie zowel macro- als micronutriënten, non-nutriënten en voedselcontaminanten een rol spelen. Op basis van de aanwezigheid van deze constituenten in de voedingsmiddelen kunnen deze gerangschikt worden in verschillende gradaties van “ongezonde” naar “gezonde” voeding en deze klassering correleert voor de meerderheid der voedingsmiddelen positief met de prijs. Zo werd in de UK aangetoond dat voedingsmiddelen met hoge energiedensiteit (met veel vet en suiker) gemiddeld goedkoper zijn dan voedingsmiddelen die rijk zijn aan gezondheidsbeschermende nutriënten (Leather *et al*, 1996) en dat het overschakelen naar gezondere alternatieven het aandeel voor voedsel binnen het totale budget voor de gezinnen zou doen stijgen met gemiddeld 6-13% (Nelson *et al*, 1993). Sociale groepen hebben een verschillende voorkeur tegenover voedselconsumptie en hebben een andere perceptie omtrent gezonde voeding (Lang, 1998). Het voedingspatroon van persoon uit de lagere socio-economische klassen omvat goedkope energie afkomstig van vet vlees, room, vet, suiker, aardappelen en granen. Het voedingspatroon omvat weinig groenten, fruit en volkoren brood (Roos and Prättälä, 1999; Irala-Estevéz *et al*, 2000).

Een belangrijk actueel thema in deze context betreft de vraag in welke mate verschillen in gezondheidsgedrag, in casu voedingsgedrag, bepaald worden door economische factoren zoals inkomen of eerder door culturele factoren die gerelateerd zijn aan opleiding (Power *et al*, 1991; Glendinning *et al*, 1994 en Verbeke, W. & Ward, R. 2001). Prijs en inkomen werden gerapporteerd als significante verklarende variabelen voor de aankoop van voedingsmiddelen in ontwikkelde landen (Ritson and Petrovici, 2001). Prijzen en inkomen verklaren 97% van de variatie in de vraag naar voedingsmiddelen in de US (Huang, 1985). Het betekent dat economische factoren de sleutelfactoren zijn van voedselkeuze, vooral voor groepen met laag inkomen (Dobson *et al*, 1994). De meest recente studie van Duncan *et al* (2002) toont aan dat economische factoren heel wat belangrijker zijn dan de traditionele factoren zoals opleiding en beroep. Doch dient opgemerkt te worden dat een recent onderzoek heeft aangetoond dat de variabele ‘inkomen’ niet zo’n rol speelt in de verschillen tussen de verschillende sociale klassen, opleiding is belangrijker (Popkin *et al*, 2003). Meer onderzoek daaromtrent is noodzakelijk.

Ook het belang van de prijs van voedingsmiddelen – a fortiori wanneer de consument kan kiezen tussen traditionele producten en duurere alternatieven met specifieke kwaliteitslabels, is een pertinent vraagstuk (Bansback, 1995).

## **B. Doelstellingen**

Een netwerk van wetenschappers werd voor het huidige onderzoeksproject ontwikkeld. Deze wetenschappers zijn werkzaam in de volksgezondheid (Vakgroep Maatschappelijke Gezondheidskunde (UGent)) en in het consumentengedrag tegenover voedingsmiddelen (Vakgroep Landbouweconomie (UGent)). De doelstellingen van het huidige onderzoek zijn velerlei en zijn zo opgebouwd dat ze afhankelijk zijn van elkaar.

Het basisobjectief van dit onderzoek bestaat erin het identificeren van verschillen tussen sociale klassen in de aankoop van voedingsmiddelen (zowel in absolute cijfers als in relatief aandeel t.o.v. het totale budget) en in de consumptie van voedingsmiddelen (kwantitatief en kwalitatief) – aan de hand van bestaande databanken – en de impact hiervan op de gezondheid. De aandacht wordt daarbij gericht op zowel nutritionele aspecten als op aspecten van voedselveiligheid.

Het realiseren van dit basisobjectief dient als uitgangspunt voor het uitwerken van beleidsmaatregelen (zoals het formuleren van specifieke nutritionele aanbevelingen, uitvoeren van specifieke gezondheidspromotiecampagnes, economische ingrepen, etc) die gericht zijn op het aanpassen van sociale ongelijkheid ten aanzien van voeding en gezondheid.

Voor uitgebreide en meer gedetailleerde informatie omtrent de specifieke doelstellingen van dit onderzoeksproject wordt verwezen naar het basisprotocol.

Het huidige project is een gefaseerd onderzoek, bijgevolg is de uitvoering van de verschillende fasen geconditioneerd aan de resultaten van de voorafgaande fase.

## **C. Methodologie consumptie databanken**

### *Onderzoekspopulatie en databanken*

De bedoeling was om een zo groot mogelijk deel van de populatie bij het onderzoek te betrekken ten einde een brede waaier van bevolkingscategorieën te selecteren met een diversiteit van een aantal persoonsgebonden karakteristieken, die op hun beurt kunnen gebruikt worden om populaties op te splitsen naar verschillende sociale subgroepen. De steekproefomvang in dit onderzoeksproject werd bepaald door de bestaande databanken. Vier consumptiedatabanken werden uiteindelijk weerhouden: kleuters, tieners, volwassenen en senioren.

### *Definiëring sociale klasse en indicatoren*

In een eerste fase werd het begrip ‘sociale klasse’ of ‘socio-economische klasse’ gedefinieerd. Het begrip ‘sociale klasse’ kan zeer ruim worden geïnterpreteerd als een complex dynamisch geheel van onderling interagerende persoonsgebonden karakteristieken van demografische, economische, psycho-sociale en culturele aard.

Het begrip sociale klasse is een veel bediscussieerd item binnen de literatuur (Crompton, 1998). Sommige auteurs vinden deze soort van onderverdeling verouderd, terwijl het volgens anderen nog steeds bruikbaar is. Deze tegenstrijdigheid wijst er op dat het noodzakelijk is om een term als ‘sociale klasse’ éénduidig te definiëren binnen één onderzoek.

De gebruikte databanken bezitten een uitgebreid arsenaal aan indicatoren van sociale klasse, welke echter over de verschillende databanken heen verschillend werden geoperationaliseerd.

Omwille van deze reden werd voor iedere databank een beperkt aantal variabelen in gebruik genomen bij de definiëring van sociale klasse.

## **D. Onderzoeksresultaten**

Hierna volgt een korte samenvatting van de resultaten van het project.

### *Sociale ongelijkheid in de consumptiegegevens*

#### *Kleuters*

Uit deze resultaten komt duidelijk naar voor dat kleuters waarvan beide ouders hebben verder gestudeerd, globaal een beter voedingspatroon vertonen dan de overige kinderen. Via de indicator “opleiding ouders” stelt men het grootste aantal verschillen tussen verschillende klassen vast.

#### *Tieners*

Algemeen kan men tot de volgende conclusies komen: men stelt niet steeds significante verschillen vast in het voedingspatroon van jongeren omwille van een gebrek aan bewijskracht of omwille van het ontbreken van verschillen. Toch geven de resultaten een indicatie van wat zich in werkelijkheid voordoet. Op het vlak van de macronutriënten zijn geen noemenswaardige verschillen vast te stellen. Men kan hieruit besluiten dat ondanks de verschillen in sociale klasse, alle personen voldoende energie innemen en dat hun voedingspatroon op macronutriënten niveau niet verschillend is. Iedereen slaagt erin om een voldoende goed onderbouwd energetisch voedingspatroon samen te stellen. Op het vlak van micronutriënten moet men echter vaststellen dat er zich wel significante verschillen voordoen. Deze ongelijkheden komen zowel voor op groepsniveau als op individueel niveau. Dit resulteert in het feit dat de groep jongeren uit een lagere sociale klasse kwetsbaarder zijn op lange termijn. Duidelijke voorbeelden zijn de verschillen in Ca en Fe. Ook op voedingsmiddelen niveau zijn deze verschillen duidelijk.

#### *Volwassenen*

Globaal kan men op basis van de BIRNH-studie concluderen dat een hogere socio-economische status (actieve beroepsstatus of hogere opleiding) geassocieerd is met een gezonder voedingspatroon. Dit algemeen gegeven wordt vastgesteld bij mannen en vrouwen in Vlaanderen en Wallonië. De verschillen situeren zich voornamelijk op het niveau van micronutriënten en gezonde voedingsmiddelen. Het verbruik van alcohol is evenwel consistent hoger bij de hogere socio-economische klassen. Naast dit globaal beeld dient bijzondere aandacht te gaan naar de problematiek van de waarde van de indicatoren van sociale klasse. Daarom kan het waardevol zijn nog verdere analyses uit te voeren op het niveau van het inkomen.

## *Senioren*

Globaal kan men besluiten dat senioren uit een hogere sociale klasse een gezonder voedingspatroon vertonen dan senioren uit een lagere sociale klasse. Senioren uit een hogere sociale klasse hebben wel steeds een hogere consumptie van alcohol.

## ***Sociale ongelijkheid in de leefstijlfactoren***

Men dient eerst op te merken dat de gehanteerde consumptiedatabanken niet toereikend waren om de onderzoeksgroep in staat te stellen om specifieke clusteranalyses uit te voeren. Omwille van deze reden, zijn de bovenvermelde resultaten een eerste aanzet tot verdere analyses.

Tot besluit van de analyses van de socio-economische ongelijkheid in leefstijlfactoren blijkt dat personen met een lagere opleiding vaker overgewicht vertonen dan personen met een hogere opleiding. Dit beeld geldt zowel voor Vlaanderen als Wallonië en in alle leeftijdscategorieën. Naarmate de leeftijd vordert worden de verschillen steeds geringer en minder opvallend. Het is wel duidelijk dat de indicator opleiding terug meer verschillen aantoont dan de indicator beroepsstatus.

## ***Simulatieonderzoek in het kader van sociale ongelijkheid***

Globaal kan men besluiten dat enkel en alleen verrijking niet voldoende is om de tekorten in het algemeen huidig voedingspatroon – meer specifiek het patroon van de sociaal lagere klasse – weg te werken. Een globaler preventiebeleid naar voeding met specifieke aandacht voor bepaalde doelgroepen is meer aangeraden.

## ***Sociale stratificatie in aankoop van voedingsmiddelen***

Een drietal besluiten aansluitend met de onderzoeksdoelstellingen komen naar voor.

Ten eerste, de voedingsaankoop per persoon in de lage inkomensgroep is niet significant lager dan voor de midden en hoge inkomensgroep. Personen uit de lage inkomensgroep besteden minder voor vis, zuivelproducten, groenten en fruit.

Ten tweede, het budgetaandeel van de voedingsbestedingen in de lage inkomensgroep is inderdaad hoger dan voor de midden en hoge inkomensgroep. Die beide groepen kunnen uiteraard meer inspelen op kwaliteit en variatie.

Ten derde, de socio-economische variabelen als verklaring van de voedingsaankoop en -uitgaven per inkomensklasse hebben een beperkte en gelijkaardige invloed voor de drie inkomensgroepen. De enige significante variabele is leeftijd, en dat voor de drie inkomensgroepen. Voor de lage inkomensgroep worden de uitgaven voor voeding significant beïnvloed door het inkomen.

De uitgebreide statistische data van LEI, GfK en NIS over aankoop en bestedingen voor voedingsmiddelen geven een aanduiding en inzicht in het feit dat de lage inkomensgroep minder besteedt voor vis, zuivelproducten, groenten en fruit. Het zijn de producten die aan de basis liggen van een gezonde voeding. In dat perspectief is het duidelijk dat de personen van

de lage inkomensgroep een tendens tot minder gezond voedingspatroon vertonen.

Verder zijn die uitgebreide statistische data te algemeen om relevante besluiten te formuleren over het al of niet gezond voedingspatroon. Meer specifieke data zijn wenselijk en nodig om het verband te kunnen leggen tussen laag inkomen en een gezonde voeding, vooral met het doel om een aangepaste communicatiestrategie te kunnen voeren.

In dat perspectief is het wenselijk om een ad hoc onderzoek uit te voeren naar het aankoop- en uitgavengedrag voor voedingsmiddelen bij de arme bevolkingsgroep in België. De afbakening van die arme bevolkingsgroep en de steekproef evenals de uitvoering van het onderzoek, de verwerking van de gegevens met aansluitend de besluitvorming en suggesties voor een aangepaste communicatie is dringend, rekening houdend met de problematiek in verband met sociale integratie.

### **E. Belangrijkste knelpunten:**

De voornaamste knelpunten van het huidig onderzoek doen zich hoofdzakelijk voor op methodologisch vlak. In eerste instantie is er de lage participatie (zie Volwassenen) die vragen doet rijzen omtrent de representativiteit van de studiebevolking. Hierdoor kan er een selectiebias worden geïntroduceerd. Een concreet voorbeeld hiervan is dat de beroepsverdeling binnen de onderzochte populaties niet steeds overeenkomt met de beroepsverdeling in de Belgische populatie. Een tweede gevolg van de lage participatie is dat voornamelijk de sociaal lagere klassen niet aanwezig zijn in de onderzochte populatie.

In tweede instantie is het belangrijk te weten dat de gebruikte databanken oorspronkelijk niet ontworpen waren voor post-hoc analyses op het niveau van sociale ongelijkheid.

### **F. Belangrijkste beleidsaanbevelingen:**

- Het wegwerken van sociale ongelijkheid is om vele andere redenen een grote prioriteit. Het eventuele succes daarvan zal automatisch ook zijn invloed hebben op de voeding en alles wat daarmee samenhangt in termen van gezondheid.
- Interventiestrategieën met betrekking tot voeding kunnen bij voorkeur gericht zijn op de algemene bevolking omdat:
  - de totale bevolking – m.a.w zowel de hogere als de lagere sociale klassen – gemiddeld een voedingspatroon vertoont dat in vele opzichten afwijkt van de voedingsaanbevelingen, zowel op vlak van nutriënten als op vlak van voedingsmiddelen.
  - Interventies het best kunnen gebeuren op basis van structurele maatregelen via geijkte kanalen (scholen, werkplaatsen, e.d.m), die in de praktijk meestal niet scherp gedifferentieerd zijn naar sociale klasse.
  - Gerichte acties naar specifieke subgroepen moeilijk implementeerbaar zijn en daardoor wellicht zeer duur en omslachtig
- Meer onderzoek is nodig om de gevonden verschillen in voedingsgewoonten tussen hogere sociale klassen en lagere sociale klassen te begrijpen en te verklaren. Het is nu echter reeds duidelijk dat enkel door het verspreiden van informatie de kloof tussen de verschillende sociale groepen niet zal gedicht worden. Er kan zelfs verwacht worden

dat een brede informatiestrategie eerder zal leiden tot het vergroten van de kloof dan tot het verkleinen ervan. Bij de hoger opgeleiden is er immers ook nog nood aan meer kennis en informatie op het vlak van gezonde voedingsgewoonten. Informatie die verspreid wordt zal in de eerste plaats door deze groep opgenomen en gevaloriseerd worden in termen van gezondheidsgedrag.

- Indien informatie verspreid wordt moet dan bij voorkeur gekozen worden voor informatiekanaalen die meer kunnen doen dan enkel “kennis” verspreiden zoals scholen, bedrijven, vormingsinitiatieven voor kansarmen e.a.. Binnen deze “settings” kan meer duiding gegeven worden, kan aan attitudes en vaardigheden worden gewerkt en kan ook de omgeving (bijv. de kantines, de automaten) aangepast worden waardoor de beschikbaarheid van gezonde voeding vergroot wordt enz.
- Gezien de complexiteit van het fenomeen van sociale klassenverschillen en de interactie van verschillende factoren hierin kunnen niet een aantal “losstaande maatregelen” voorgesteld worden. Naast individuele strategieën (informatiestrategieën) zullen ook familiale en structurele strategieën moeten gehanteerd worden om de sociale ongelijkheden in voedingsgewoonten om te buigen.
- Momenteel beschikken we in België niet over de nodige fora om deze problematiek te bespreken, te analyseren en een samenhangend geheel van maatregelen voor te stellen. Dergelijk forum, samengesteld uit een multi-disciplinair team, zou zeer nuttig zijn.
- Verschillende internationale instanties hebben in het recente verleden voorstellen geformuleerd gericht op het wegwerken van sociale verschillen in gezondheid, zoals bijvoorbeeld Eurodiet en de Wereldgezondheidsorganisatie (zie referenties).

## Literatuur

Bansback R. Towards a broader understanding of meat demand. *Journal of Agricultural Economics* 1995;46:287-308.

Dobson, B., Beardsworth, A., Keil, T. and Walker, R. Diet, choice and poverty: social, cultural and nutritional aspects of food consumption among low-income families. 1994. Family Policy Studies Centre, London.

Duncan, G.J., Daly, M.C., McDonough, P. and Williams, D.R. Optimal indicators of socioeconomic status for health research. *Am. Jour. Pub. Health* 2002; 92(7), 1151-1157.

EURODIET group. EURODIET reports and Proceedings. *Public Health Nutrition* 2001; 4 (2A – special issue).

EURODIET group. Nutrition and Diet for Healthy Lifestyles in Europe: the EURODIET evidence. *Public Health Nutrition* 2001; 4 (2B – special issue).

Glendinning A. et al. Social class and adolescent smoking behaviour. *Social science and Medicine* 1994, 38(10), 1449-1460.



Huang, K.S. US demand for food: a complete system of price and income effects. *Technical Bulletin No. 1714*, 1985. Washington DC., Economic Resources Service, US Department of Agriculture.

Irala-Estevez, J.D., Groth, M., Johansson, L., Oltersdorf, U., Prättälä, R. and Martinez-Gonzalez, M.A. A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: consumption of fruit and vegetables. *Eur. J. Clin. Nutr.* 2000 ; 54(9), 706-14.

James WP, Nelson M, Ralph A and Leather S. Socioeconomic determinants of health. The contribution of nutrition to inequalities in health. *BMJ* 1997;314(7093):1545-9

Lang T. Access to healthy foods: part II. Food poverty and shopping deserts: what are the implications for health promotion policy and practice. *Health Education Journal*, 1998, 57, 202-211.

Leather S. The making of modern malnutrition. An overview of food poverty in the UK. London: Caroline Walker Trust, 1996.

Mackenbach JP, Bakker MJ, Kunst AE, Diderichsen F. Socioeconomic inequalities in health in Europe. An overview. In "Mackenbach JP and Bakker M eds. "Reducing inequalities in health. A European perspective" Routledge, London, 2002.

Marmot MG, McDowell MG. Mortality decline and widening social inequalities. *Lancet* 1986;I:274-6.

Nelson M, Mayer AB, Manley P. The food budget. In: Bradshaw GH, ed. Budget standards for the United Kingdom. Aldershot: Avebury, 1993.

Popkin BM, Zizza C, Siega-Riz AM. Who is leading the change?. U.S. dietary quality comparison between 1965 and 1996. *Am J Prev Med.* 2003 Jul;25(1):1-8.

Power C., Manor O, Fox J. Health and class: the early years. Chapman and Hall. London. 1991.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997. De som der delen. Utrecht: Elsevier/De Tijdstroom.

Ritson, C. and Petrovici, D. The economics of food choice: is price important? *In: Food Availability and the European Consumer*, 2001; 339-363.

Roos, G. and Prättälä, R. FAIR-97-3096 Disparities Group (tasks 4 and 5). Disparities in food habits: review of research in 15 European countries. 1999. Publications of the National Public Health Institute B24/1999, Helsinki.

Townsend P, Davidson S, Whitehead M. Inequalities in health. London: Penguin, 1988. *Social Science and Medicine*, Volume 31, Number 3; 1990.

Verbeke, W. & Ward, R. (2001). A fresh meat almost ideal demand system incorporating negative TV press and advertising impact. *Agricultural Economics*, 25 (2/3): 359-374.